

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-222905

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)10月1日

A 46 B 13/02  
A 61 H 7/00  
23/023 0 0 E  
3 8 08206-3B  
8718-4C  
8718-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9頁)

⑭ 発明の名称 育毛用電動ブラシ

⑯ 特 願 平2-112900

⑰ 出 願 平2(1990)4月27日

優先権主張 ⑱ 平1(1989)11月29日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 平1-309594

㉑ 発 明 者 井 口 洋 治 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

㉒ 出 願 人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地

㉓ 代 理 人 弁理士 佐藤 成示 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

育毛用電動ブラシ

## 2. 特許請求の範囲

(1)多数の毛が植毛されたブラシ台と、ブラシ台に設けた電動式の振動発生体とからなる育毛用電動ブラシにおいて、

振動発生体を、ブラシ台の毛を植毛した面に平行な軸の周りに回動可能にして、ブラシ台に取り付けてなる育毛用電動ブラシ。

(2)多数の毛が植毛されたブラシ台と、ブラシ台に設けた電動式の振動発生体とからなる育毛用電動ブラシにおいて、

ブラシ台を、ブラシ台の毛を植毛した面に平行な軸の周りに回動可能にして、振動発生体に取り付けてなる育毛用電動ブラシ。

(3)多数の毛が植毛されたブラシ台と、ブラシ台に設けた電動式の振動発生体とからなる育毛用電動ブラシにおいて、

振動発生体をブラシ台に内蔵し、振動発生体の

振動方向に対する角度が異なるブラシ台の複数の面に、それぞれ毛を植毛してなる育毛用電動ブラシ。

## 3. 発明の詳細な説明。

〔産業上の利用分野〕

本発明は、頭皮をマッサージして血行を促進し、育毛を促す育毛用電動ブラシに関する。

〔従来の技術〕

従来、育毛用電動ブラシとして、多数の毛が植毛されたブラシ台に、モータの回転軸に偏心分銅を取り付けてなる振動発生体を固定し、このブラシ台を、グリップに連結ばねを介して連結したものが提案されている。

振動発生体のモータを回転させると、偏心分銅が円運動を行って振動を発生して、ブラシ台を振動させる。このとき、グリップを持って、ブラシ台の毛を頭に当てると、毛の先端が頭皮に当たって頭皮を刺激し、加えてブラシ台の振動が毛を伝って頭皮に付与されて、頭皮をマッサージするものである。

かかる育毛用電動ブラシにあっては、振動発生体の振動方向が、ブラシ台の毛を植毛した面と直交するように、ブラシ台及び振動発生体が配置されている場合は、ブラシ台は毛に沿った方向に振動するため、毛は頭皮を軽く叩くように振動する。また、振動発生体の振動方向が、ブラシ台の毛を植毛した面と平行するように、ブラシ台及び振動発生体が配置されている場合は、ブラシ台は毛に直交する方向に振動するため、毛は頭皮をさするように振動する。

上記のように構成された育毛用電動ブラシでは、毛を頭皮に当てて刺激するとともに、ブラシ台の振動によって頭皮をマッサージするため、育毛を効果的に促すことができるものである。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところが、係る従来の育毛用電動ブラシは、振動発生体がブラシ台に固定されているため、ブラシ台は一定の方向にしか振動しない。そのため、この育毛用電動ブラシを長時間使用した時には、頭皮に対して同じ刺激が長時間付与され、頭皮が

対する角度が異なるブラシ台の複数の面に、それぞれ毛を植毛したことを特徴とする。

〔作 用〕

請求項(1)記載の育毛用電動ブラシにあっては、振動発生体を回転させることにより、ブラシ台に対して振動発生体の振動方向を変更できるため、毛を選択的に異なる方向に振動させることができる。

請求項(2)記載の育毛用電動ブラシにあっては、ブラシ台を回転させることにより、振動発生体の振動方向に対するブラシ台の相対的な位置を変更できるため、毛を選択的に異なる方向に振動させることができる。

請求項(3)記載の育毛用電動ブラシにあっては、振動発生体の振動方向に対する角度が異なるブラシ台の面に植毛された毛は、それぞれ異なる方向に振動するため、それぞれの毛を使い分けることによって、振動方向の異なる毛を選択することができる。

〔実施例〕

しびれて感覚が麻痺したり、刺激に対して慣れてしまっていて、長時間使用した割にはマッサージの効果が上がらないという問題があった。

本発明は、かかる事由に鑑みてなしたもので、その目的とするところは、長時間使用した時でも頭皮がしびれるといったことがなく、またマッサージ効果の高い育毛用電動ブラシを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

かかる課題を解決するために、本発明の請求項(1)記載の育毛用電動ブラシは、振動発生体を、ブラシ台の毛を植毛した面に平行な軸の周りに回転可能にして、ブラシ台に取り付けたことを特徴とする。

請求項(2)記載の育毛用電動ブラシは、ブラシ台を、ブラシ台の毛を植毛した面に平行な軸の周りに回転可能にして、振動発生体に取り付けたことを特徴とする。

請求項(3)記載の育毛用電動ブラシは、振動発生体をブラシ台に内蔵し、振動発生体の振動方向に

以下、本発明の第1実施例を第1図乃至第5図に基づいて説明する。

ブラシ台1が、グリップ16の下部に一对の連結ばね15を介して連結されている。ブラシ台1は、多数の毛3が植毛された植毛板2が下面に固定されて、ブラシを構成している。

グリップ16は、直方体の箱体で形成されており、内部に電池20を収納する電池収納部16aを備えている。電池カバー21が、グリップ16の上面に着脱可能に設けられ、グリップ16内の電池20を出し入れできるようにしている。電池保持板22が、電池収納部16aの底部に設けられており、この電池保持板22は電池20の通電金具19a、19bをグリップ16の内側面との間に挟持して、通電金具19a、19bの固定をも兼ねている。

連結ばね15はコイルばねからなり、その一端が、グリップ16の下面に突設された円筒状のボス17に圧入されて固定されている。連結ばね15の他端は、ブラシ台1の上面に形成された取付孔11に圧入されて固定されている。連結ばね15は、可撓性を有

する筒状のカバー15aに包まれて、異物の挟み込みを防止している。

振動発生体4は、ブラシ台1の上面に形成された中空のアーチ部1a内の貫通孔1bに取り付けられている。振動発生体4は、偏心分銅6を回転軸5aに取り付けたモータ5を備えている。このモータ5に接続されている一対のリード線12a, 12bは、ブラシ台1に形成された貫通孔1bと連結ばね15の取付孔11とを連通させる空所1d内を通して連結ばね15内に引き込まれている。リード線12a, 12bは、更にグリップ16に形成されたボス17とグリップ16内の電池収納室16aとを連通させる孔16bを通して電池収納室16a内に引き込まれている。一方のリード線12aは、途中にリードスイッチ18を介して一方の接続金具19aに接続され、他方のリード線12bは、直接他方の接続金具19bに接続されている。

リードスイッチ18は、グリップ16の下面に形成された中空の垂下片16c内に収納されている。垂下片16cは、ブラシ台1のアーチ部1aの側面に近接

固定板7a, 7bの内面は、モータ5の曲面状側面に一致する凹曲状に形成されている。これによって、固定板7a, 7bは、モータ5をガタツキなく保持できるものである。固定板7a, 7bは、腕体8の周りに環状の鈎部27が形成されている。一対の固定板7a, 7bのうち、一方の固定板7aの外面に、つまみ9が突設されている。

以上のように構成された振動発生体4を、ブラシ台1に取り付ける時は、先ずモータ5を一方の固定板7aの一対の腕体8, 8間に挟持しておき、この一方の固定板7aをブラシ台1の貫通孔1bに挿入する。次に他方の固定板7bを貫通孔1bに反対側から挿入し、両固定板7a, 7bをねじ10にて締め付けて連結固定する。この時、固定板7a, 7bの鈎部27が、貫通孔1bの段部28に嵌め合わされる。

以上のようにして、ブラシ台1に取り付けられた振動発生体4は、貫通孔1bに無段階に回動可能であり、しかも貫通孔1bの軸心が、ブラシ台1の毛3を植毛した下面に平行であるため、ブラシ台1の下面に平行な軸の周りに回動可能である。ま

るように形成されている。このリードスイッチ18を開閉動作させる永久磁石23が、ブラシ台1のアーチ1aの上面にリードスイッチ18と対面して固定されている。永久磁石23は、アーチ1a上面に形成された凹部1eに嵌合固定されるとともに、そのN極からS極へ向かう磁界の方向が垂下片16cに直交するように配置されている。

ブラシ台1のアーチ部1aの内側に形成された貫通孔1bは、その軸心がブラシ台1の毛を植毛した下面と平行な円筒状に形成されている。貫通孔1bは、その両端に環状の段部28が形成されている。

振動発生体4は、モータ5の側面を一対の固定板7a, 7bに挟持して、略円筒状に形成されている。振動発生体4は、その外径がブラシ台1の貫通孔1bの内径と略同一に形成されている。固定板7a, 7bは、一対の腕体8が立設されており、腕体8の外周面は、ブラシ台1の貫通孔1b内周面と一致する曲面状に形成されている。腕体8の内面は偏平なモータ5の平面状側面に一致するよう平面状に形成されており、また両腕体8, 8の間における

た、振動発生体4は、その外径が貫通孔1bの内径と略同一に形成されているため、振動発生体4の外周面と、貫通孔1bの内周面との間に摩擦力が発生し、振動発生体4は、ブラシ台1に対して任意の位置で回動固定される。なお、振動発生体4は、鈎部27が固定板7a, 7bに形成されているため、貫通孔1bから抜け出してしまうこともない。

次に、以上のように構成された育毛用電動ブラシの使用動作を説明する。

グリップ16を持って、ブラシ台1の毛3を頭皮に当て、更にグリップ16を押し下げてブラシ台1を頭皮に押し付けると、連結ばね15が撓み、グリップ16がブラシ台1に接近する。このとき、グリップ16の垂下片16c内に収納されたリードスイッチ18が、アーチ1a上面の永久磁石23に対して、第5図(b)に示すような位置に移動すると、リードスイッチ18のオン領域(図中に(i)符号で示す)内に永久磁石23の磁界が入り、リードスイッチ18がオンして、振動発生体4のモータ5が電池20に電気的に接続される。モータ5が回転すると、偏心

分銅6が回転軸5aを中心に円運動して機械的振動を発生する。この振動は、ブラシ台1に伝達され、更に多数の毛3を介して頭皮に伝達される。

グリップ16が、これより更に押し下げられると、グリップ16が更にブラシ台1に接近し、リードスイッチ18が永久磁石23に対して、第5図(c)に示すような位置まで移動したときは、永久磁石23の磁界がリードスイッチ18のオン領域から外れるためリードスイッチ18がオフしてモータ5への通電が断たれ、モータ5は停止する。

以上のように、毛3を頭皮に軽く当てただけでは動作せず、頭皮に押し付けた時に始めて動作を開始するため、スイッチ操作が不要で、且つ使用していない時に勝手に動作することがない。更に、リードスイッチ18がオンする時のリードスイッチ18と永久磁石23との相対位置関係と、その時の毛3を頭皮に押し付ける押付圧力とを調整して、頭皮マッサージに適した押付圧にある時だけ動作するようにすることもできる。そのため、毛3の押し付けが弱すぎてマッサージ効果が少ないまま使

例と同一の構成部材には、図面に同一の番号を付して説明を省略する。

この実施例では、振動発生体4を、回転軸に偏心分銅を固定したモータからなる回転振動式のものに代えて、電磁振動式のものを採用している。

振動発生体4は、電磁コイル31、固定鉄心32及び回転自在に軸支された可動鉄心33を備え、これらを一対の固定板7a、7b間に挟持してなる。一対の固定板7a、7bは、ねじ10にて一体に結合され、ブラシ台1上面に形成された中空のアーチ部1aの貫通孔1bに回転自在に取り付けられている。固定鉄心32は、一方の固定板7aの一対の腕部8、8間に嵌合固定されている。可動鉄心33は、膨大な分銅部33aから二股の脚部33bを突設してなり、分銅部33aと脚部33bとの結合部に回転軸34が挿通固定されている。この回転軸34は、一対の固定板7a、7b間に架け渡されており、これにより可動鉄心33は回転自在にされている。また一端が固定板7aに固定された戻しばね35の他端が、可動鉄心33の分銅部33aの端部に取り付けられている。

用されることがなく、また押し付けが強すぎて頭皮を傷付けてしまうことを防止できる。

第1図(a)及び第2図(a)に示すように、一方のモータ取付板7aのつまみ9を鉛直方向にして、振動発生体4のモータ5の回転軸5aを、毛3が植毛されたブラシ台1の下面と平行にすると、偏心分銅6はブラシ台1に垂直な円運動を行う。そのため振動発生体4は、ブラシ台1に垂直な方向の振動を発生し、ブラシ台1は毛3に沿った方向に振動して、毛3は頭皮を軽く叩くように振動する。この状態からつまみ9を持って、振動発生体4を90度だけ任意の方向に回転させると、第1図(b)及び第2図(b)に示すように、モータ5の回転軸5aは、毛3が植毛されたブラシ台1の下面に垂直となり、偏心分銅6はブラシ台1と平行な円運動を行う。そのため振動発生体4は、ブラシ台1と平行な方向の振動を発生し、ブラシ台1は毛3に直交する方向に振動して、毛3は頭皮をさするように振動する。

第6図は、本発明の第2実施例で、前述の実施

例と同様に電磁コイル31に接続されたリード線12a、12bは、グリップ16内に引き込まれて電源コード40に接続されている。電源コード40は、グリップ16の側面に設けたコードブッシング41を通して外部に導出されており、商用の交流電源に接続される。

以上のように構成された振動発生体4の電磁コイル31に交流電流を供給すると、固定鉄心32より交番磁界が発生し、可動鉄心33の一対の脚部33bが交互に固定鉄心32に吸引され、次いで戻しばね35が伸長、圧縮されて可動鉄心33を引き戻すことにより、可動鉄心33の分銅部33aが回転軸34を中心に振動して、機械的振動を発生する。

第6図に示すように、振動発生体4の分銅部33aの振動方向をブラシ台1と垂直方向にすると、振動発生体4はブラシ台1に垂直な方向の振動を発生する。そのため、ブラシ台1は毛3に沿った方向に振動して、毛3は頭皮を軽く叩くように振動する。

この状態から振動発生体4を90度回転させると、分銅部33aの振動方向がブラシ台1と平行と

なり、振動発生体4はブラシ台1と平行な方向の振動を発生する。そのため、ブラシ台1は毛3と直交する方向に振動して、毛3は頭皮をさするように振動する。

第7図及び第8図は、本発明の第3実施例である。この実施例では、上記の実施例のように、振動発生体をブラシ台に対して回動可能に設けるのに代えて、ブラシ台を振動発生体に対して回動可能に設けたものである。

振動発生体54が、円筒状のグリップ66の先端に連結体65を介して連結されている。グリップ66は、円筒状に形成され、周面にスイッチ68が取り付けられている。連結体65は、熱可塑性エラストマー等の合成樹脂製で蛇腹状に形成され、弾性を有している。

振動発生体54は、円筒状のケース体57内に、電磁式の振動装置を内蔵してなるものである。ケース体57は、一対のケース半体57a, 57bを、ねじ60にて組み合わせてなる。電磁式の振動装置は、電磁コイル31、固定鉄心32及び回動自在に軸支され

周縁に形成されている。突起57は、90度の間隔において2箇所に形成されており、振動発生体54のケース57の先端外周縁に、90度の間隔において4箇所に形成された係合部78に係合する。

以上のように構成された育毛用電動ブラシの使用方法を説明する。

第7図(a)及び、第8図(a)に示すように、ブラシ台51を、ブラシ台51の毛3を植毛した面が、振動発生体54の可動鉄心33の振動方向と垂直になるようにした場合、振動発生体54はブラシ台51の毛3に沿った方向に振動する。そのため、毛3を頭皮に押し付けると、毛3は頭皮を軽く叩くように振動する。

この状態から、ブラシ台51を振動発生体54に対して90度回転させると、第7図(a)及び第8図(b)に示すように、ブラシ台51は、その毛3を植毛した面が、振動発生体54の可動鉄心33の振動方向と平行になり、振動発生体54はブラシ台51の毛3と直交する方向に振動する。そのため、毛3を頭皮に押し付けると、毛3は頭皮をさするように振動

した可動鉄心33からなる。固定鉄心32は、両ケース半体57a, 57b間に挟持されている。可動鉄心33は、両ケース半体57a, 57b間に架け渡された回動軸34に、回動自在に支持されている。電磁コイル31は、グリップ66の後端から内部に引き込まれた電源コード40が接続されている。電源コード40の一方のコード40aは、途中にグリップ66に設けたスイッチ68を介して電磁コイル31に接続されている。

ブラシ台51は、蒲鉾形状に形成されており、その平坦な側面に、多数の毛3が植毛された植毛板2が固定されている。ブラシ台51は、その中心に円筒状の貫通孔51aが形成されている。貫通孔51aは、その内径が、振動発生体54のケース57の外径より若干大きく形成されており、貫通孔51aに円筒状の振動発生体54を挿通することにより、ブラシ台51が振動発生体54に回動自在に取り付けられる。ブラシ台51は、ブラシ台51の毛3を植毛した面に平行な貫通孔51aの中心軸の周りに回動自在になっている。ブラシ台51を振動発生体54に回動固定するための突起57が、貫通孔51aの開口部する。

以上のように、ブラシ台51を振動発生体54に対して回動させて、ブラシ台51の毛3を植毛した面が、振動発生体54の振動方向と直交または平行になるように変更することにより、毛3の振動方向を任意に選択することができる。

第9図に示すものは、本実施例のブラシ台51を、互いに直交する2つの平坦面を有するものにして、各平坦面にそれぞれ硬さの異なる毛3a, 3bを植毛したものである。これによって、軟硬2種類の毛の硬さと、直交方向及び平行方向の2種類の毛の振動方向とを組み合わせ、4種類の異なるマッサージを行うことができる。

第10図は、本発明の第4実施例である。

直方体の箱体からなるブラシ台81が、グリップ66の先端に連結体65を介して連結されている。

ブラシ台81は、一対のケース半体81a, 81bを組み合わせてなり、振動発生体84を内蔵している。ブラシ台81は、その4つの側面に、多数の毛3a~3dが植毛された植毛板2a~2cがそれぞれ固定され

ている。毛3a及び3bは硬質の毛であり、毛3c及び毛3dは軟質の毛である。

振動発生体84は、電磁式の振動装置であり、電磁コイル31、固定鉄心32及び可動鉄心33からなる。

以上のように構成された育毛用電動ブラシは、ブラシ台81に植毛された各毛3a～3dを使い分けることによって、4種類の異なるマッサージを行うことができる。即ち、ブラシ台81の各側面のうち、振動発生体84の振動方向と直交する面に植毛された毛3aまたは毛3cを使う場合は、振動発生体84は毛3a, 3cに沿った方向の振動を発生し、毛3a, 3cは頭皮を軽く叩くように振動する。しかも、毛3aは軟質の毛であり、毛3cは硬質の毛であることから、2種類の異なるマッサージを行うことができる。

振動発生体84の振動方向と平行な面に植毛された毛3bまたは毛3dを使う場合は、振動発生体84は毛3b, 3dと直交する方向の振動を発生し、毛3b, 3dは頭皮をさするよう振動する。しかも、毛3bは軟質の毛であり、毛3dは硬質の毛であることか

的に変更できるため、毛を選択的に異なる方向に振動させて、異なる種類のマッサージを行うことができる。

請求項(3)記載のものは、振動発生体の振動方向に対する角度が異なるブラシ台の面に植毛された毛は、それぞれ異なる方向に振動するため、それぞれの毛を使い分けることによって、異なる種類のマッサージを行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a), (b)は、本発明の第1実施例の異なる使用状態における斜視図、

第2図(a)は、第1図(a)のA—A線断面図、

第2図(b)は、第1図(b)のB—B線断面図、

第3図は、第1図(a)のC—C線断面図、

第4図は、別の方向から見た斜視図、

第5図(a), (b), (c)は、リードスイッチの動作説明図、

第6図は、本発明の第2実施例の断面図、

第7図(a), (b)は、本発明の第3実施例の異なる使用状態における斜視図、

ら、2種類の異なるマッサージを行うことができるため、上述の2種類のマッサージと合わせて4種類のマッサージを行うことができる。

この実施例においては、ブラシ台81を直方体状に形成し、4つの側面にそれぞれ毛を植毛しているが、ブラシ台81を円筒状に形成してもよく、この場合は、円筒状のブラシ台の周面を、90度ずつの4つの領域に分けて、湾曲した植毛板を各領域に固定すればよい。

#### (発明の効果)

本発明の育毛用電動ブラシは、上記のように構成したから、以下の効果を奏する。

請求項(1)記載のものは、振動発生体をブラシ台に対して回動させることにより、ブラシ台の毛を植毛した面に対する振動発生体の振動方向を変更できるため、毛を選択的に異なる方向に振動させて、異なる種類のマッサージを行うことができる。

請求項(2)記載のものは、ブラシ台を振動発生体に対して回動させることにより、ブラシ台の毛を植毛した面に対する振動発生体の振動方向を実質

第8図(a)は、第7図(a)のD—D線断面図、

第8図(b)は、第7図(b)のE—E線断面図、

第9図は、第3実施例の応用例の斜視図、

第10図は、本発明の第4実施例の斜視図、

第11図は、第10図のF—F線断面図である。

1, 51, 81…ブラシ台、

3, 3a, 3b, 3c, 3d…毛、

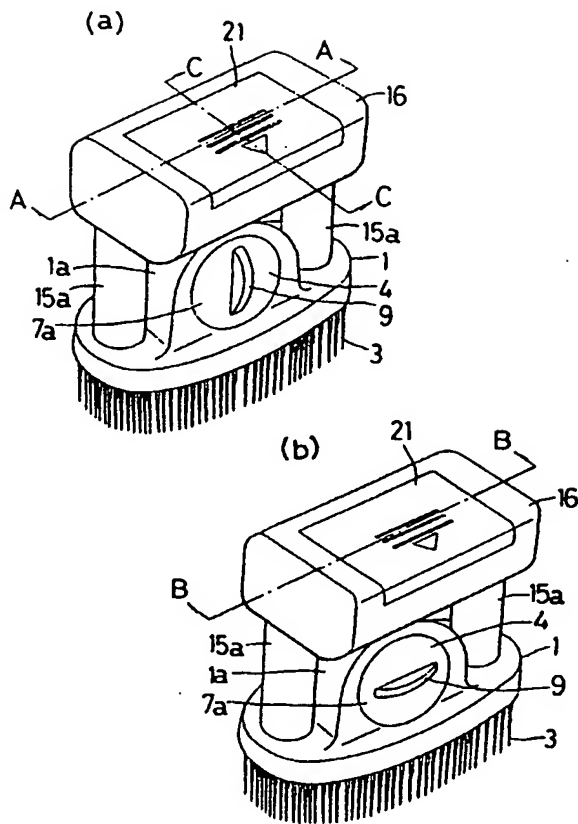
4, 54, 84…振動発生体。

特許出願人

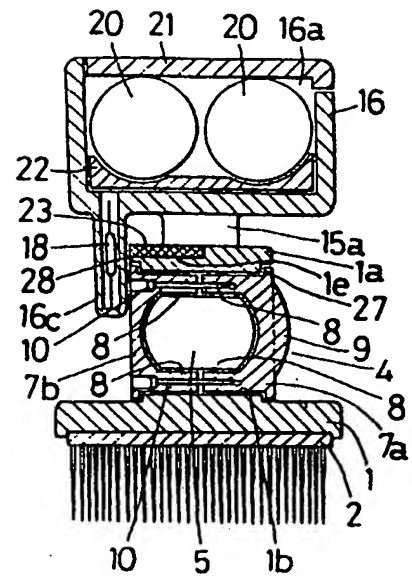
松下電工株式会社

代理人 弁理士 竹元 敏九

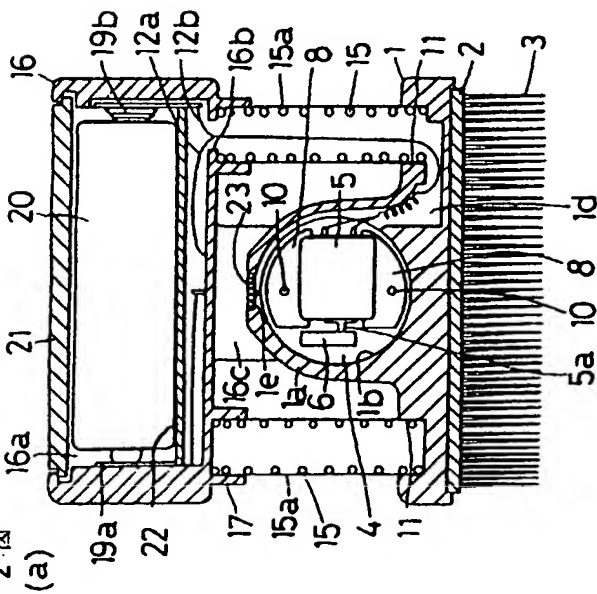
第1図



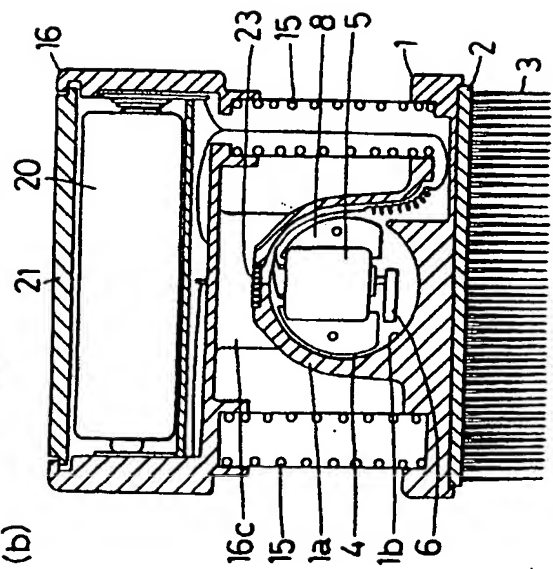
第3図



第2図

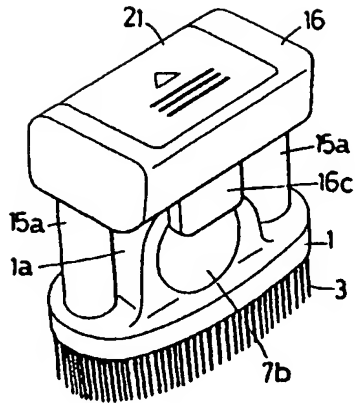


(b)

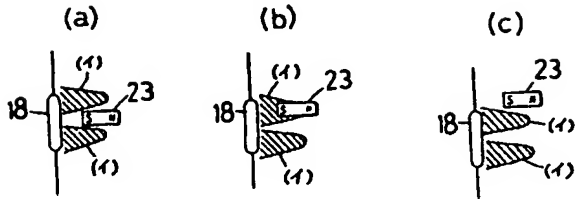




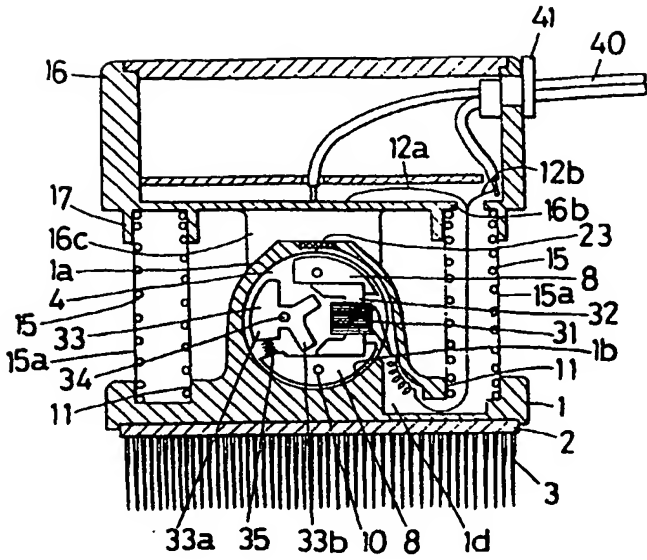
第4圖



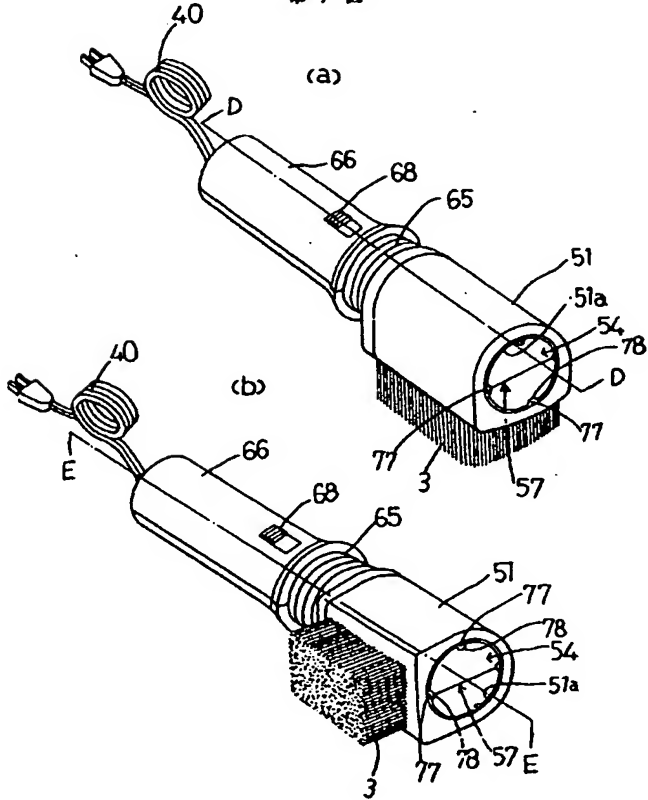
第5圖



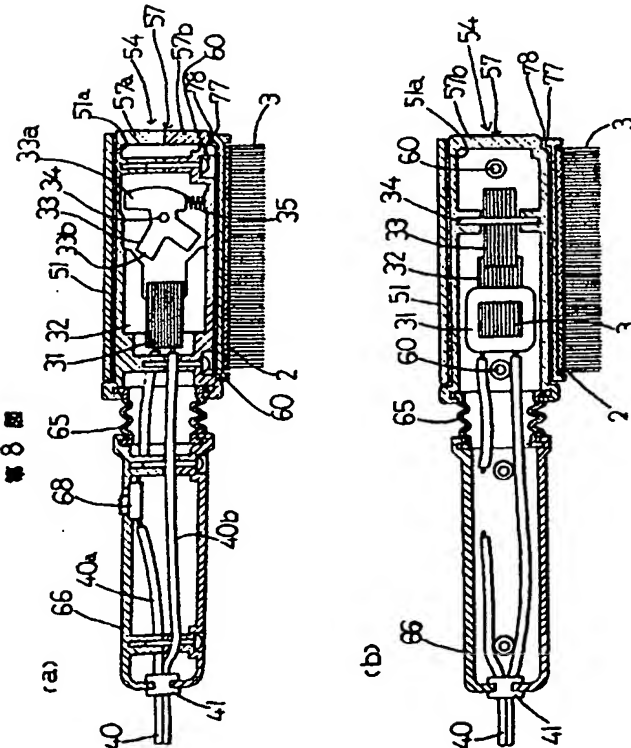
第6圖



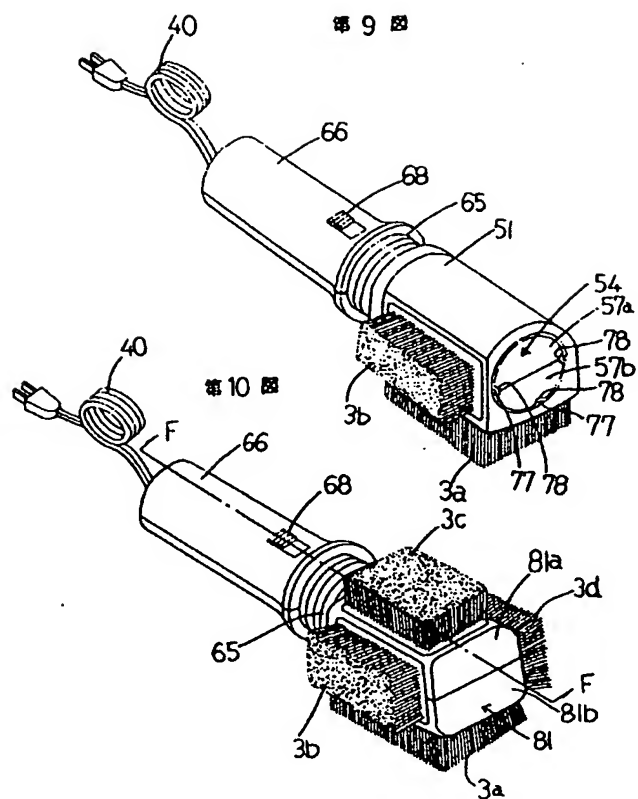
第7圖



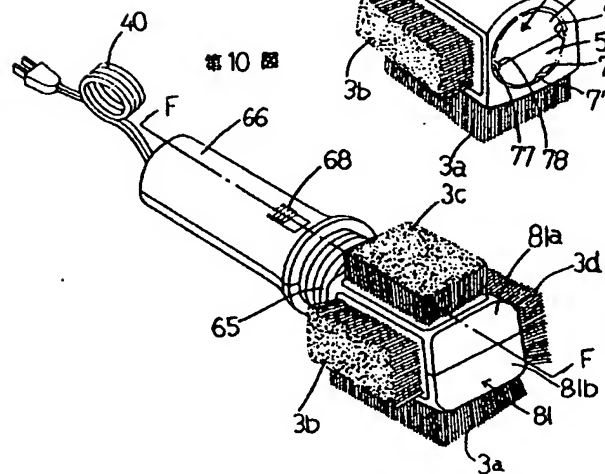
第8圖



第 9 図



第 10 図



第 11 図

